



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

### ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ :

Εκπόνηση Οριστικής Μελέτης Διαπλάτυνσης Και Βελτίωσης Οδού  
Εφαρμογή Στην Κοινοτική Οδό Λεύκης – Εξοχής – Κυψέλης Ν. Ξάνθης



Σπουδαστής : Καρυοφυλλίδης Εμμανουήλ

Επιβλέπων Καθηγητής : κ. Κυριάκος Κουκνάκος – Πολιτικός Μηχανικός

ΣΕΡΡΕΣ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2005

Περιεχόμενα	Σελίδα
Περιεχόμενα.....	1
Παράθεση – Αντικείμενο Πτυχιακής.....	3
<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> – Στοιχεία Οδοποιίας.....</b>	<b>4</b>
1.1 Εισαγωγή.....	5
1.2 Μελέτη Και Πραγματοποίηση Οδικού Έργου.....	5
1.3 Τα Βασικά Στάδια για την υλοποίηση Ενός Οδικού Έργου.....	5
1.3.1 Μελέτη Σκοπιμότητας.....	5
1.3.2 Κυκλοφορική Μελέτη.....	5
1.3.3 Γεωλογική Και Εδαφοτεχνική Μελέτη.....	5
1.3.4 Τεχνική Μελέτη Της Οδού.....	5
1.4 Στάδια Της Τεχνικής Μελέτης.....	6
1.4.1 Μελέτη Αναγνώρισης.....	6
1.4.2 Προμελέτη.....	6
1.4.3 Οριστική Μελέτη – Μελέτη Εφαρμογής.....	6
1.5 Ονοματολογία Στοιχείων Της Διατομής Της Οδού.....	7
1.6 Διαχωρισμός Των Οδών.....	8
1.7 Καθοριστικός Ταχύτητας.....	12
1.7.1 Επιτρεπόμενη Ταχύτητα.....	12
1.7.2 Ταχύτητα Μελέτης.....	12
1.7.3 Ταχύτητα $V_{85}$ .....	13
1.8 Κριτήρια Ασφαλείας.....	13
1.8.1 Κριτήριο Ασφαλείας I : Επίτευξη Αρμονίας Και Συνέχειας Στη Μελέτη.....	14
1.8.1.1 Εφαρμογή Του Κριτηρίου Ασφαλείας I Στο Υφιστάμενο Οδικό Δίκτυο.....	15
1.8.2 Κριτήριο Ασφαλείας II : Επίτευξη Αρμονίας Και Συνέχειας Στη Λειτουργική Ταχύτητα.....	15
1.8.3 Κριτήριο Ασφαλείας III : Επίτευξη Αρμονίας Και Συνέχειας Στη Δυναμική Της Κίνησης Των Οχημάτων.....	16
1.9 Μελέτη Χάραξης.....	17
1.9.1 Μελέτη Οριζοντιογραφίας.....	19
1.9.2 Μελέτη Μηκοτομής.....	19
1.9.3 Μελέτη Διατομών.....	19
1.10 Στοιχεία Μελέτης Κατά Την Οριζοντιογραφία.....	19
1.10.1 Ευθυγραμμία.....	19
1.10.1.1 Τοπικές Τιμές.....	20
1.10.1.2 Αξιολόγηση Ευθυγραμμίων Κατά Την Εκπόνηση Μελετών.....	20
1.10.2 Κυκλικό Τόξο.....	21
1.10.2.1 Τοπικές Και Οριακές Τιμές.....	21
1.10.2.2 Σχέση Διαδοχικών Καμπυλών.....	22
1.10.2.3 Τόξο Κανίστρου.....	23
1.10.3 Τόξο Συναρμογής.....	23
1.10.3.1 Οριακές Τιμές.....	24
1.10.3.2 Μορφές Τόξων Συναρμογής.....	24
1.11 Στοιχεία Μελέτης Κατά Τη Μηκοτομή.....	25
1.11.1 Κατά Μήκος Κλίση.....	25

Περιγραφή	Σελίδα
1.11.1.1 Οριστικές Και Τυπικές Τιμές.....	25
1.11.2 Κούλες Και Κυρτές Κατακόρυφες Καμπύλες Συναρμογής.....	26
1.11.2.1 Τυπικές Και Οριστικές Τιμές.....	26
<b>1.12 Στοιχεία Μελέτης Κατά Τη Διατομή.....</b>	<b>27</b>
1.12.1 Επίκλιση Στην Ευθυγραμμία.....	27
1.12.2 Επίκλιση Στο Κυκλικό Τόξο.....	28
1.12.3 Αρνητικές Επίκλίσεις.....	28
1.12.4 Προσαρμογή Επίκλισης Και Περιστροφής Του Οδοστρώματος.....	28
1.12.5 Κατασκευή Βαθμίδων.....	28
1.12.6 Τυπική Διατομή.....	29
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> – Εκπόνηση Οριστικής Μελέτης Διαπλάτωσης Και Βελτίωσης Της          Υφιστάμενης Κοινοτικής Οδού Λαϊκής – Εξοχής – Κυψέλης Ν. Ξάνθης.....</b>	<b>30</b>
2.1 Εισαγωγή.....	30
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> – Περιγραφή Του Νομού Ξάνθης.....</b>	<b>32</b>
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> – Περιγραφή Της Υφιστάμενης Κατάστασης.....</b>	<b>35</b>
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> – Στοιχεία Μελέτης.....</b>	<b>40</b>
5.1 Μορφή Διαπλάτωσης.....	40
5.2 Επιλογές Στοιχείων Για Τη Μελέτη.....	41
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup> – Περιγραφή Διαδικασίας.....</b>	<b>42</b>
6.1 Εισαγωγή.....	42
6.2 Ορισμός Ορίων Οικισμών.....	43
6.3 Δημιουργία TIN (Δίκτυο Ακανόνιστων Τριγώνων).....	47
6.4 Δημιουργία Βοηθητικών Σχεδίων.....	51
6.5 Σταθερές Μελέτης.....	52
6.6 Οριζοντιογραφία.....	53
6.7 Μηκοτομή.....	57
6.8 Διατομές.....	60
6.9 Διάγραμμα Επίκλίσεων.....	64
6.10 Τετακοί Πίνακες Οριζοντιογραφίας Και Μηκοτομής.....	66
6.11 Παρατηρήσεις Μελέτης.....	68
6.12 Σχεδίαση Και Εκτύπωση Σχεδίων.....	69
6.13 Τεχνική Έκθεση Μελέτης.....	71
<b>Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup> – Προβλήματα &amp; Συμπεράσματα.....</b>	<b>73</b>
<b>Παράρτημα.....</b>	<b>75</b>
1. Άρθρα Από Το Περιγραφικό Τιμολόγιο Εργασιών Έργων Οδοποιίας Που Χρησιμοποιήθηκαν Για Την Προμέτρηση Και Τον Προϋπολογισμό.....	75
2. Προεδρικό Διάταγμα 696/74 Τόμος Α ΦΕΚ 301/8-10-1974.....	87
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>118</b>

## Περίληψη – Αντικείμενο Πτυχιακής Εργασίας

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως θέμα την εκπόνηση οριστικής μελέτης διαπλάτωσης και βελτίωσης υφιστάμενης οδού και εφαρμογή της στην υφιστάμενη κοινοτική οδό που ενώνει τους οικισμούς Λεϊκή, Εξοχή και Κυψέλη του Νομού Ξάνθης.

Κύριος στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η εξειδίκευση στην εκπόνηση οριστικών μελετών και η εξοικείωση με ορισμένα ειδικευμένα προγράμματα με τα οποία, οποιαδήποτε τύπου μελέτη μπορεί να εκπονηθεί με ευκολία, ταχύτητα και ακρίβεια. Με την εφαρμογή των παραπάνω στο παράδειγμα της κοινοτικής οδού θα μπορούσαμε να εντοπίσουμε προβλήματα που τυχόν θα εμφανιστούν και σε άλλες μελέτες, ώστε να έχουμε την ευχέρεια να τα αντιμετωπίσουμε.

Άρκετά γίνεται αναφορά στο θεωρητικό υπόβαθρο, που είναι απαραίτητο για την κατανόηση των κανονισμών και των περιορισμών που ισχύουν για τη σύνταξη μιας μελέτης οδοποιίας γενικά, σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.) και των στοιχείων οδοποιίας που απαιτούμε κατά την πορεία της εκπόνησης της μελέτης και είναι αναγκαία για να έχουμε σωστή εκπόνηση των ενεργειών μας σε κάθε βήμα. Αναλύονται στην συνέχεια η διαδικασία εκπόνησης της μελέτης και τα μέρη της. Επισημαίνονται και όσα αναφέρονται για διαπλάτωσης και βελτίωσης υφιστάμενου οδικού δικτύου.

Τελικό στάδιο της πτυχιακής εργασίας είναι η εφαρμογή των προηγουμένων για την εκπόνηση οριστικής μορφής μελέτης στην κοινοτική οδό Λεϊκής – Εξοχής – Κυψέλης και την αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας υλοποίησης με τα εξειδικευμένα προγράμματα οδοποιίας και εφαρμογής που είχαμε στην κατοχή μας. Η μελέτη χωρίζεται σε δύο τμήματα επειδή η υφιστάμενη οδός περνάει μέσα από τον οικισμό της Εξοχής και δεν θα γίνει καμιά επέμβαση στο τμήμα της οδού μέσα στην κατοικημένη περιοχή.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία μπορεί επίσης να αποτελέσει οδηγία για κάθε μελετητή που θέλει να εκπονήσει τέτοιου είδους μελέτη με τη χρήση ή όχι των προγραμμάτων που χρησιμοποιήθηκαν κατά την πτυχιακή εργασία μιας και η μεθοδολογία που ακολουθείται είναι η ίδια και εφαρμόζεται κατά κανόνα σε όλα τα προγράμματα οδοποιίας με την ίδια σειρά. Τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της μελέτης είναι το σχεδιαστικό πρόγραμμα AutoCAD 2004, το πρόγραμμα οδοποιίας drolkos 3.6 και το πρόγραμμα δημιουργίας δικτύων ακανόνιστων τριγώνων Tri.

Κατά την εκπόνηση της οριστικής μελέτης διαπλάτωσης και βελτίωσης για την κοινοτική οδό Λεϊκής – Εξοχής – Κυψέλης εντοπίστηκαν ορισμένα προβλήματα τα οποία αφού αναλύθηκαν προσπαθήσαμε να τα ξεπεράσουμε με συγκεκριμένες μεθόδους κυρίως εμπειρικές. Η επίλυση των προβλημάτων είναι αναγκαία και μπορούν να εμφανιστούν σε οποιαδήποτε μελέτη.

Τα παραδοτέα στοιχεία της πτυχιακής εκτός από την παρούσα τεχνική έκθεση, που αφορά όλη την πτυχιακή εργασία, είναι η τεχνική έκθεση της μελέτης και δέκα (10) σχέδια που αποτελούνται από την οριζοντιογραφία, τη μηκτομή, το διάγραμμα εκκλίσεων, την τοπική διατομή και χαρακτηριστικούς διατομές και για τα δύο τμήματα της οριστικής μελέτης διαπλάτωσης, βελτίωσης της κοινοτικής οδού Λεϊκής – Εξοχής – Κυψέλης, σε τέτοια μορφή όπως θα παραδίδονταν στην αρμόδια υπηρεσία που είχε ζητήσει την εκπόνηση αυτής της μελέτης.

Επιθυμώ να εκφράσω την εκτίμησή και τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή κ. Κορράκο Κοικινάκο, ο οποίος με την εμπειρία και τις γνώσεις του, τις πολύτιμες συμβουλές και οδηγίες του και την διάθεση των προγραμμάτων drolkos και Tri με βοήθησε στην πραγματοποίηση της πτυχιακής εργασίας μου.

Επιβλέπων Καθηγητής: Κορράκος Κοικινάκος  
Πολιτικός Μηχανικός











